



## Kolor w filmie cz. 1

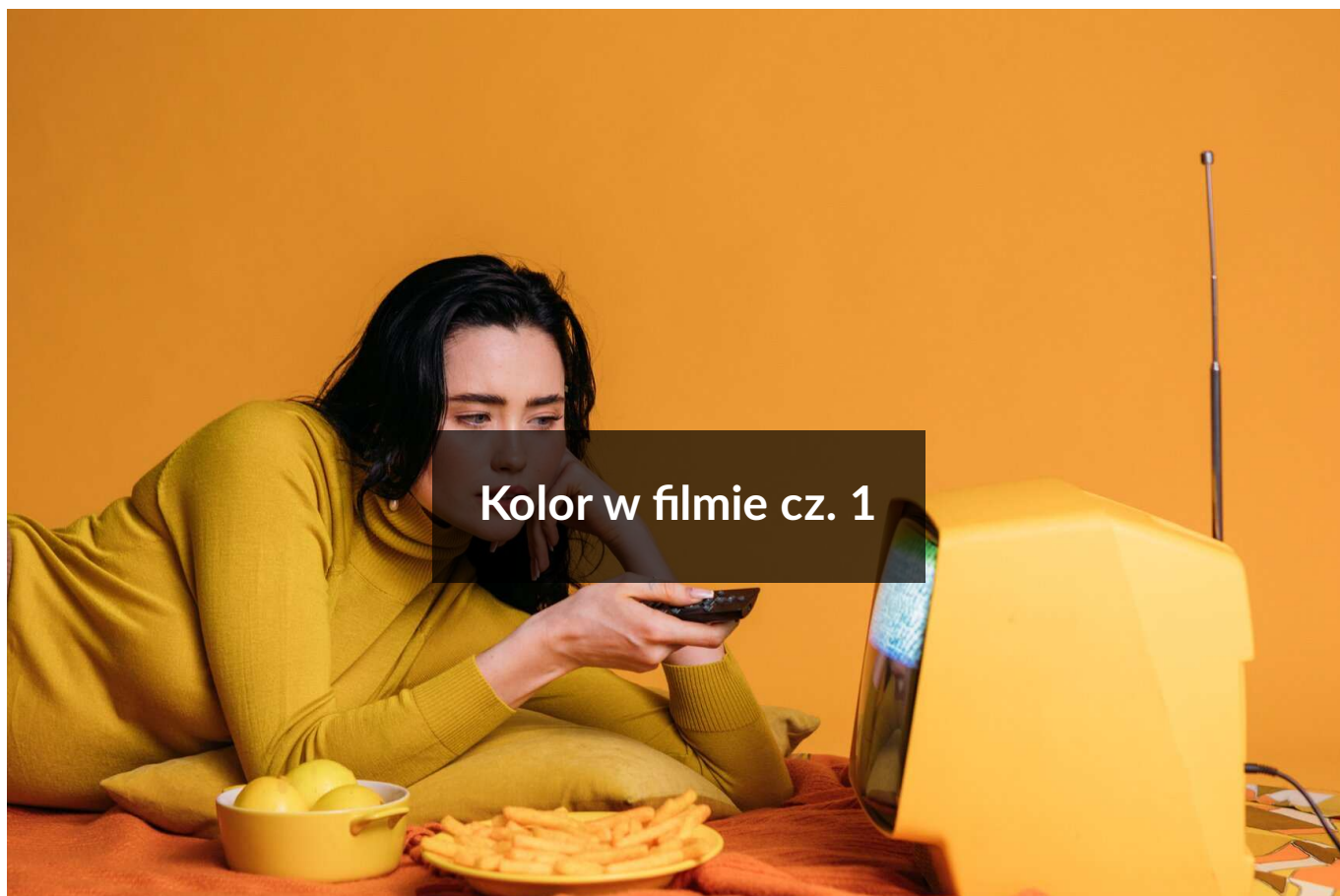
- [Wprowadzenie](#)
- [Przeczytaj](#)
- [Audiobook](#)
- [Film edukacyjny](#)
- [Dla nauczyciela](#)

### Bibliografia:

---

- Źródło: Bruce Block, *Opowiadanie obrazem. Tworzenie wizualnej struktury w filmie, telewizji i mediach cyfrowych*, Warszawa 2010, s. 162.
- Źródło: Blain Brown, *Cinematography. Sztuka operatorska*, Warszawa 2020, s. 338–339.
- Źródło: Blain Brown, *Cinematography. Sztuka operatorska*, Warszawa 2020, s. 338.

- Źródło: Blain Brown, *Światło w filmie*, Warszawa 2009, s. 181.
- Źródło: Blain Brown, *Światło w filmie*, Warszawa 2009, s. 178.
- Źródło: Blain Brown, *Cinematography. Sztuka operatorska*, Warszawa 2020, s. 336.



## Kolor w filmie cz. 1

Źródło: KoolShooters, dostępny w internecie: <https://www.pexels.com/pl-pl/zdjecie/jedzenie-kobieta-relaks-lozko-6977378/>, domena publiczna.

Jakie znaczenie ma kolor w filmie? Czym jest podtekst wizualny filmu i jak wpływa na odbiór poszczególnych scen oraz całości dzieła?

Tworzenie warstwy wizualnej w filmie wymaga znajomości teorii koloru i mechanizmów percepcji. Operatorzy doskonale znają zależności między kolorami i zależnie od celu wykorzystują ich podobieństwo lub kontrast. Kolor i światło nadają scenom filmowym odpowiednią dynamikę i nastrój.

Więcej informacji znajdziesz w e-materiałach:

- [Montaż wideo w praktyce cz. 1;](#)
- [Montaż wideo w praktyce cz. 2;](#)
- [Wstęp do programu DaVinci Reslove;](#)
- [Optyka filmowa i głębia ostrości;](#)
- [Synchronizacja dźwięku z obrazem - w praktyce;](#)
- [Wstęp do postprodukcji filmów;](#)
- [Światło w filmie.](#)

### Twoje cele

- Omówisz podstawy teorii koloru.
- Wyjaśnisz mechanizm powstawania koloru.

- Ocenisz znaczenie precyzyjnego rozróżniania poszczególnych barw, ich odcieni, a także kontrastów zachodzących między nimi.
- Przedstawisz możliwości, jakie stwarza umiejętne operowanie kolorem w filmie.

# Przeczytaj

---

## Fizjologia oka ludzkiego

Żeby skutecznie operować barwą podczas realizacji zdjęć na planie filmowym, należy zapoznać się z tzw. **teorią trzech składowych**, która wyjaśnia zjawisko percepcji kolorów przez oko ludzkie. Według niej:

(( Blain Brown

### **Cinematography. Sztuka operatorska**

Istnieją trzy rodzaje elementów światłoczułych (czopki) – każdy z nich odpowiada za percepcję jednej z barw podstawowych wchodzących w skład spektrum: skrajnie czerwonej, skrajnie fioletowej i skrajnie zielonej. Na każde z oczu przypada około 7 milionów czopków. Mieszczą się one w środkowej części siatkówki zwanej dołkiem środkowym i są wysokoczułe na zmiany koloru. Subtelne różnice w barwie ludzkie oko wyodrębnia dzięki czopkom w dużej mierze dlatego, że każdy z nich jest połączony z własnym aksonem (końcówką nerwu). Mięśnie kontrolujące oko zawsze obracają okiem do momentu, w którym obraz interesującego nas obiektu trafi na dołek środkowy. Widzenie „czopkowe” określa się *widzeniem fotopowowym*, a także *widzeniem dziennym*.

Źródło: Blain Brown, *Cinematography. Sztuka operatorska*, Warszawa 2020, s. 338.

Oprócz **czopków** biorących udział w rozróżnianiu barw, w siatkówce oka ludzkiego znajdują się **pręciki**, które odpowiadają za:

(( Blain Brown

### **Cinematography. Sztuka operatorska**

Percepcję intensywności światła i stosunku światła do cienia (...). Służą uformowaniu ogólnego, całościowego obrazu pola widzenia i reagują wyłącznie na ilość fali światła wpadających do oka. Grupy złożone z kilku pręcików są połączone z jednym nerwem, dlatego pręciki nie potrafią rozróżniać subtelnych szczegółów. Pręciki są czułe na niskie poziomy światła i dzięki nim jesteśmy w stanie dostrzec obraz w nocy przy skrajnie słabych warunkach

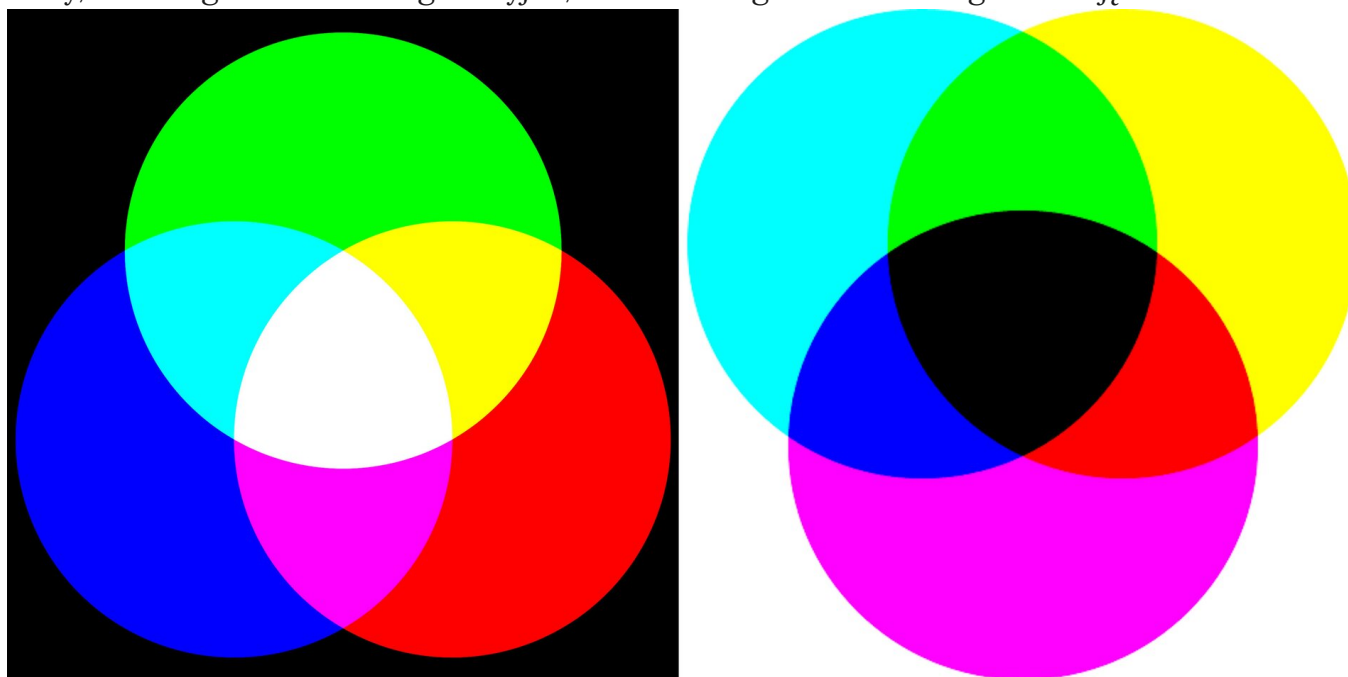
oświetleniowych. Z tego powodu przedmioty, które mają dla nas jasne barwy w świetle dziennym widziane przez czopki, które są czułe na kolor, wydają się tracić barwę w świetle księżyca, ponieważ wtedy jedynie pręciki są stymulowane. Taki sposób widzenia nosi nazwę *widzenia skotopowego* bądź *widzenia nocnego*.

Źródło: Blain Brown, *Cinematography. Sztuka operatorska*, Warszawa 2020, s. 338–339.

Zasadniczo więc każdy obserwowany kolor jest światłem „obrobionym” przez siatkówkę oka, a człowiek postrzega trzy podstawowe barwy, są to: **czewień**, **ziewień** oraz **niebieski**. Dzięki ich kombinacjom w różnych natężeniach fali – powstają wszystkie inne kolory. Zjawisko to nosi nazwę **synteza addytywna**. Przy identycznym natężeniu tych trzech barw – powstaje światło białe.

## Podstawowe systemy organizacji koloru

Oprócz **systemu addytywnego** mieszania barw, istnieje tzw. **system subtraktywny**. Warto pamiętać, że system addytywny stosowany jest najczęściej podczas m.in. oświetlania koncertów, sztuk teatralnych, przedstawień operowych i dotyczy tylko mieszania światła kolorowego. I tak np. z dwóch przeciwległych stron sceny punktowe światło czerwone z jednego reflektora oraz punktowe światło niebieskie z drugiego, kierowane są w jeden konkretny punkt, gdzie po zetknięciu się ze sobą – tworzą barwę fukcji. **System addytywny** posiada swoje **koło kolorów**, stworzone na podstawie trzech barw podstawowych: **czerwonego**, **zielonego** oraz **niebieskiego**; i tak np. fuzja czerwonego oraz zielonego daje żółty, zielonego i niebieskiego – cyjan, a czerwonego i niebieskiego – fukcję.



Mieszanie addytywne i mieszanie subtraktywne.

Źródło: Quark67, Wikimedia Commons, licencja: CC BY-SA 3.0.

Z kolei **system substraktywny** dotyczy mieszania pigmentów. Najczęściej więc wykorzystuje się go podczas pracy z farbami (farbowanie, malowanie). Aby uzyskać nową barwę wystarczy wlać dwie różnokolorowe farby do pustego pojemnika, i tak np. z połączenia pigmentów farby czerwonej i żółtej otrzymamy pomarańczową. **Koło kolorów** tego systemu posiada trzy podstawowe barwy, są to: **cyjan**, **fukcja** oraz **żółty**. Fuzja fukcji i żółtego daje kolor czerwony, żółtego i cyjanu – zielony, a cyjanu i fukcji – niebieski. Łącząc cyjan, fukcję oraz żółty w równych proporcjach można uzyskać czern. Co ciekawe system substraktywny stosowany jest w filtrach (wykonanych z kolorowego szkła lub folii silikonowych) obiektywów kamer.

## Najważniejsze elementy koloru

Efektywne korzystanie z obu systemów podczas realizacji zdjęć na planie filmowym nie będzie możliwe bez wiadomości na temat m.in. precyzyjnego rozróżniania poszczególnych barw, ich odcieni, a także kontrastów zachodzących między nimi.

Warto pamiętać, że każdy człowiek postrzega specyfikę danego koloru subiektywnie, więc bardzo często, tak jak ma to miejsce podczas nazywania odcieni farb, barwy określane są np. jako morskie (morska bryza), romantyczne (romantyczna czerwień) itd. Dlatego najskuteczniejszym sposobem obiektywnego określenia danego koloru jest zbadanie jego próbki.

(( **Bruce Block**

### **Opowiadanie obrazem. Tworzenie wizualnej struktury w filmie, telewizji i mediach cyfrowych**

Ogólnie dostępne systemy, takie jak: **system kolorów pantonowych** i **system kolorów Munsella**, dostarczają próbek, które są uznawane na całym świecie. Oba systemy określają kolor na podstawie licznych tabeli lub próbek kolorów, a nie na werbalnych opisach.

Źródło: Bruce Block, *Opowiadanie obrazem. Tworzenie wizualnej struktury w filmie, telewizji i mediach cyfrowych*, Warszawa 2010, s. 162.



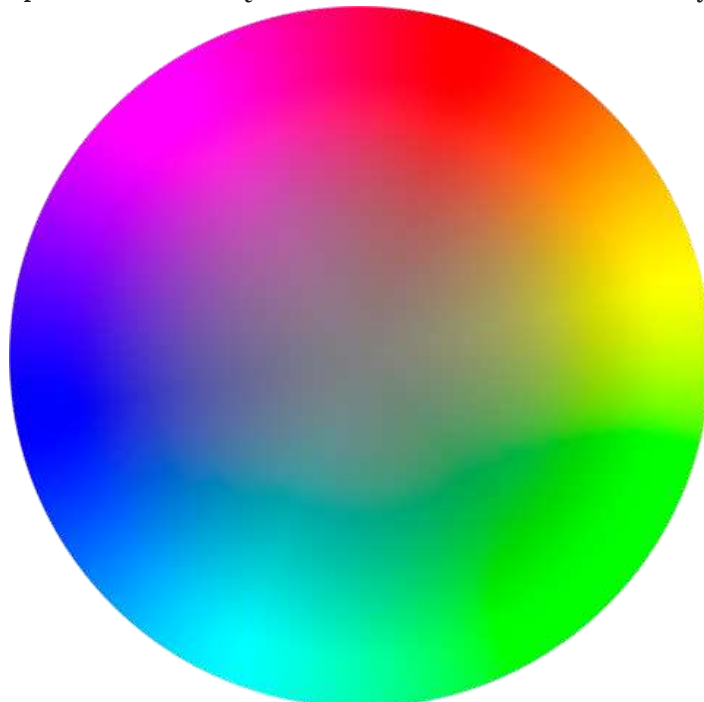
Kilka wydań *Munsell Book of Color*, autor zdjęcia: Mark Fairchild

Źródło: dostępny w internecie: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Munsell\\_Books.jpg?uselang=fr](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Munsell_Books.jpg?uselang=fr), licencja: CC BY-SA 3.0.

Bez dostępu do próbek, pozostaje zdać się na opis werbalny danego koloru. Sporządza się go na podstawie trzech zmiennych: **saturacji**, **odcienia** oraz **jasności**.

## Saturacja, odcień, jasność

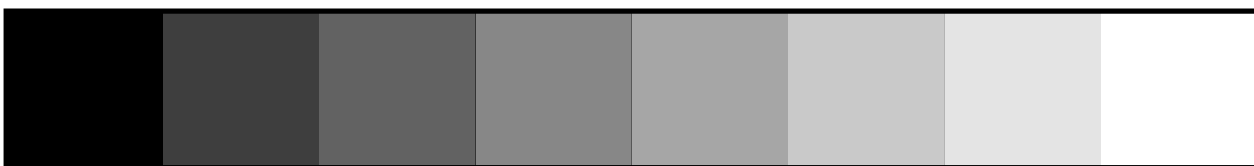
**Odcień** to nic innego, jak pozycja, którą zajmuje dana barwa na kole kolorów. Warto przypomnieć, że koło kolorów składa się z czerwonego, pomarańczowego, żółtego, zielonego, cyjanu, niebieskiego, fioletowego oraz fukcji. Jak łatwo zauważyć istnieje tylko osiem odcieni. Dlatego podczas określania specyfiki danej barwy – najprościej zacząć od ustalenia jej odcienia, np. truskawka będzie czerwona, a banan – żółty.



## Koło barw

Źródło: dostępny w internecie: [commons.wikimedia.org/wiki/File:Color\\_circle\\_\(hue-sat\).png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Color_circle_(hue-sat).png), licencja: CC BY-SA 3.0.

Oczywiście kolor bardzo wielu przedmiotów i zjawisk umyka tej prostej i podstawowej klasyfikacji. Dlatego w drugiej kolejności – jeśli znany jest już odcień danego obiektu – określa się jego **jasność**, która jest po prostu dodaniem czerni lub bieli do odcienia. Jasność precyzuje więc miejsce danego koloru na tzw. **skali szarości**. I tak np. jeśli dojrzałą, czerwoną truskawkę okraszą bielą – zmieni ona swój kolor na różowy (inaczej: jasnoczerwony).



Źródło: Jean-Jacques MILAN, dostępny w internecie: [https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Grayscale?uselang=be#/media/File:D%C3%A9grad%C3%A9\\_et\\_%C3%A9chelons.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Grayscale?uselang=be#/media/File:D%C3%A9grad%C3%A9_et_%C3%A9chelons.svg), licencja: CC BY-SA 3.0.

Znając już odcień oraz jasność obiektu, w trzeciej kolejności bada się jego **saturation** (lub **desaturację**), która opisuje czystość danego odcienia. Jeżeli saturacja koloru jest maksymalna, to jego odcień jest skrajnie jaskrawy. Jeżeli truskawka odznaczałaby się tzw. czerwienią saturacyjną, oznaczałoby to, że jej czerwień nie posiada domieszki żadnej innej barwy, jest w stu procentach czysta. Jeśli jednak do jej odcienia doda się np. nieco cyjanu (desaturacja), truskawka poszarzeje (czym więcej cyjanu, tym bardziej szara będzie).



Przykłady saturacji i desaturacji (oryginalne zdjęcie znajduje się po lewej stronie na samej górze)

Źródło: dostępny w internecie: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Saturation\\_change\\_photoshop.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Saturation_change_photoshop.jpg), licencja: CC BY-SA 3.0.

Warto pamiętać, że każdy kolor posiada swój kolor uzupełniający (np. czerwień – cyjan). Jeżeli połączy się je ze sobą w równych proporcjach – zawsze powstanie kolor szary.

## Kontrast i podobieństwo

Znając podstawowe zależności między kolorami, filmowcy korzystają z **kontrastów** oraz **podobieństw** w celu m.in. nadania danej scenie intymności lub dynamiki. Aby zbudować kontrast dobierają oni kolory tak, żeby zdecydowanie różniły się one odcieniami. Jeśli chcą stworzyć podobieństwo, używają po prostu kolorów opartych na jednym odcieniu, np. fiolecie.

Warto pamiętać, że kontrast oraz podobieństwo mogą być budowane na skalach jasności (od skrajnie jasnego do skrajnie ciemnego), mogą również występować z ujęcia na ujęcie, lub nawet z całej sekwencji ujęć na kolejną sekwencję.

## Balans bieli

Niezwykle istotnym aspektem pracy z kolorem na planie filmowym jest odpowiednie balansowanie bieli. Ludzkie oko rejestruje wiele zróżnicowanych rodzajów światła jako jednolite światło białe. Ta niedoskonałość percepcji aparatu wzrokowego wynikająca głównie z czynników psychologicznych oraz środowiskowych – zmusza filmowców do mierzenia **temperatury barwowej** każdego źródła światła.

Dzięki użyciu odpowiednich mierników okazuje się więc, że istnieje znacząca różnica pomiędzy np. barwą światła dziennego a barwą światła, jakie emituje żarówka.

(( Blain Brown

## Światło w filmie

Definiowanie temperatury barwnej to najbardziej rozpowszechniony sposób określania barwy światła. Skala ta wiąże się z promieniowaniem tzw. **ciała doskonale czarnego** (przyjmijmy tu, że jest to metalowy instrument o czarnej powierzchni, zwany też radiatorem wnękowym bądź radiatorem Plancka). Rozgrzane aż do żarzenia się ciało czarne promieniować może różnymi kolorami, zależnie od temperatury. Temperatura barwowa to po prostu ilościowe ujęcie takich określeń jak „rozgrzany do czerwoności” czy „rozgrzany do białości”.

Źródło: Blain Brown, *Światło w filmie*, Warszawa 2009, s. 178.

Temperaturę barwową wyraża się w **kelwinach** (K), a doświadczeni filmowcy oraz fotografowie – zamiast każdorazowo testować miernikami czy rejestrowana kamerą temperatura barwowa odpowiada tej, którą rzeczywiście widzi ludzkie oko – pamiętają o wartościach najbardziej rozpowszechnionych źródeł światła:

- **światło standardowej świecy** = 1000-2000 K
- **światło standardowej żarówki** = 2500-3500 K
- **słońce w czasie wschodu i zachodu** = 3000-4000 K
- **światło standardowej lampy błyskowej oraz światło słoneczne w południe** = 5200-6000 K
- **światło słoneczne przy bezchmurnym niebie po południu** = 6000-6500 K
- **światło słoneczne w dniu pochmurnym oraz w zacienionym miejscu** = 6500-8000 K
- **światło słoneczne w dniu całkowitego zachmurzenia oraz po zachodzie słońca** = 8000-10000 K



Źródło: Jay Phagan, dostępny w internecie:

[https://pl.wikipedia.org/wiki/%C5%9Awiat%C5%82omierz#/media/Plik:Light\\_meters.jpg](https://pl.wikipedia.org/wiki/%C5%9Awiat%C5%82omierz#/media/Plik:Light_meters.jpg), licencja: CC BY 2.0.

Posiadając tę wiedzę, filmowcy odruchowo potrafią dostosować temperaturę barwową do warunków panujących aktualnie na planie filmowym. Warto jednak zdawać sobie sprawę, że:

(( Blain Brown

## Światło w filmie

Temperatura barwowa może być jednak myląca; dla wielu źródeł światła (zwłaszcza tych, których dystrybucja energii spektralnej jest nieciągła) jest ona jedynie przybliżeniem realnej wartości i nazywana jest **najbliższą temperaturą barwową**. Temperatura mówi nam bardzo dużo o niebieskim lub pomarańczowym komponencie światła, ale prawie nic o komponencie magenty i zieleni, a to właśnie te barwy rzucać mogą nieprzyjemne cienie na obrazie filmowym, nawet jeśli miernik wskazuje właściwy pomiar temperatury.

Źródło: Blain Brown, *Światło w filmie*, Warszawa 2009, s. 181.

Dlatego filmowcy podczas realizacji zdjęć korzystają ze **współczynnika oddawania koloru** (CRI – *color rendering index*), który wyrażany jest na skali liczbowej od 1 do 100.

Współczynnik ten określa – jak zbliżone jest rejestrowane źródło światła do ciała doskonale czarnego. Czym wyższa liczba na skali, tym źródło posiada większą zdolność do dokładnego odwzorowania danej barwy. Na plan filmowy dopuszczane są tylko te źródła, które posiadają współczynnik powyżej 90 na CRI.

## Słownik

### ciało doskonale czarne

(ang. *black body*) – wyidealizowany model ciała, które niezależnie od swojej temperatury absorbuje całe padające na nie promieniowanie elektromagnetyczne, a także emituje promieniowanie o widmie ciągłym, którego kształt zależy od temperatury ciała

### częstotliwość

liczba pełnych zmian pola magnetycznego i elektrycznego w ciągu jednej sekundy, wyrażona w hercach (Hz)

### długość fali

odległość między sąsiednimi punktami, w których pole elektryczne i magnetyczne mają taką samą fazę

### dualizm korpuskularno-falowy

(ang. *wave-particle duality*) – cecha obiektów kwantowych (np. fotonów czy elektronów) polegająca na przejawianiu, w zależności od sytuacji, właściwości falowych (dyfrakcja,

interferencja) lub korpuskularnych (dobrze określona lokalizacja, pęd)

### **fala**

(ang. *wave*) – zaburzenie stanu przestrzeni lub pola elektromagnetycznego, rozchodzące się ze skończoną prędkością i niosące ze sobą energię. Zaburzeniu towarzyszy przesyłanie energii bez przemieszczania się masy

### **foton**

(gr.  $\phi\omega\varsigma$  – światło; ang. *photon*) – cząstka elementarna przenosząca kwant (czyli jedną porcję) energii promieniowania elektromagnetycznego. Energia fotonu jest ściśle określona i uzależniona od częstotliwości fali elektromagnetycznej

### **kelwin**

(ang. *kelvin*) – jednostka SI temperatury termodynamicznej, którą oznacza się symbolem

### **K**

### **mikrofale**

rodzaj promieniowania elektromagnetycznego o długości fali pomiędzy podczerwienią a falami ultrakrótkimi, zalicza się je do fal radiowych

### **podczerwień**

(ang. *infrared*) – promieniowanie elektromagnetyczne o długości fal między światłem widzialnym a falami radiowymi. Oznacza to zakres od 780 nanometrów do 1 milimetra. Energia fotonów promieniowania podczerwonego zawiera się w przedziale od 0,001 eV do 1,6 eV, a częstotliwość drgań od 300 GHz do 400 THz. Każde ciało o temperaturze większej od zera bezwzględnej emituje promieniowanie cieplne. Już w temperaturze kilku kelwinów ciała emitują promieniowanie elektromagnetyczne w zakresie dalekiej podczerwieni, ciała o temperaturze pokojowej emitują najwięcej promieniowania o długości fali rzędu 10  $\mu\text{m}$ . Przedmioty o wyższej temperaturze emitują więcej promieniowania i o mniejszej długości, co pozwala na ich wykrycie przez ich promieniowanie

### **podtekst wizualny**

sens niezaprezentowany wprost poprzez obraz filmowy lub niewynikający z sytuacji przedstawianej podczas danej sceny filmu wprost, ale taki, którego można się domyślić

### **prędkość światła**

prędkość fali elektromagnetycznej w próżni i wynikająca z tego stała fizyczna ( $c = 299\,792\,458$  m/s)

### **promieniowanie gamma**

(ang. *gamma radiation*) – bardzo przenikliwe promieniowanie elektromagnetyczne, powstające m.in. podczas przemian jądrowych, powoduje jonizację materii; najbardziej

krótkofalowa część promieniowania elektromagnetycznego, o długości fali mniejszej niż 1 nm, co odpowiada energii fotonu wynoszącej ok 1 keV

### **pryzmat**

(ang. *prism*) – bryła z materiału przezroczystego o co najmniej dwóch ścianach płaskich nachylonych do siebie pod kątem łamiącym pryzmatu. Używany w optyce do zmiany kierunku biegu fal świetlnych, a poprzez to, że zmiana kierunku zależy od długości fali, jest używany do analizy widmowej światła. Zjawisko całkowitego wewnętrznego odbicia pozwala użyć pryzmatu jako idealnego elementu odbijającego światło. Pryzmaty wykorzystywane są w produkcji wielu urządzeń optycznych, np.: lornetek, peryskopów

### **ultrafiolet**

(ang. *ultraviolet*) – promieniowanie elektromagnetyczne o długości fali od 10 nm do 400 nm (niektóre źródła za ultrafiolet przyjmują zakres 100–400 nm), niewidzialne dla człowieka. Promieniowanie ultrafioletowe są to fale krótsze niż promieniowanie widzialne i dłuższe niż promieniowanie rentgenowskie. Zostało odkryte niezależnie przez niemieckiego fizyka, Johanna Wilhelma Rittera, i brytyjskiego chemika, Williama Hyde'a Wollastona, w 1801 roku. Dawniej było nazywane promieniowaniem pozafioletowym lub nadfioletowym

# Audiobook

---

## Polecenie 1

Zapoznaj się z treścią audiobooka i wyjaśnij, w jaki sposób ludzkie oko postrzega kolory.

Źródło: Englishsquare Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

## Polecenie 2

W jaki sposób, jako twórca filmowy, możesz wpłynąć na sposób odbioru obrazów przez widza? Omów w kilku zdaniach.

# Trwa wczytywanie danych ..



Film dostępny pod adresem </preview/resource/R1ZWVvFrL72Ha>

Film nawiązujący do treści materiału pod tytułem: Bilans bieli.

---

### **Polecenie 1**

Wykonaj przy różnym oświetleniu zdjęcia, na których będzie znajdować się obiekt w kolorze białym lub zawierający białe elementy (może być to np. kartka papieru, lalka w białej sukience, kwiat, kolega w białej koszulce). Zaimportuj zdjęcia do programu DaVinciResolve i ustaw im wszystkim właściwy balans bieli.

## Polecenie 2

Pobierz plik z załącznika i wyrównaj w nim balans bieli.

Źródło: pasja1000, dostępny w internecie: pixabay.com, domena publiczna.

Plik o rozmiarze 4.61 MB w języku polskim

## Polecenie 3

Zastosuj poznaną w trakcie lekcji wiedzę. Nakręć kilkusekundowe wideo, w którym dwie osoby siedzą na ławce lub w pokoju na kanapie. Następnie w programie do montażu zmień jego temperaturę barw i balans bieli w ten sposób, by widz mógł odebrać wrażenie, że film będzie opowiadał o:

1. wspomnieniach wojennych tej pary,
2. ich romantycznej miłości,
3. przerażających doświadczeniach tej dwójki.

## Polecenie 4

Wyjaśnij, jakie zmiany zostały zastosowane w filmie z polecenia 3, dlaczego zostały wybrane te efekty i jaki cel został osiągnięty.

# Dla nauczyciela

---

**Autor:** Paulina Król

**Przedmiot:** Informatyka

**Temat: Kolor w filmie cz. 1**

**Grupa docelowa:**

Szkoła ponadpodstawowa, liceum ogólnokształcące, technikum, zakres podstawowy

**Podstawa programowa:**

Cele kształcenia – wymagania ogólne

III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi, w tym: znajomość zasad działania urządzeń cyfrowych i sieci komputerowych oraz wykonywania obliczeń i programów.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.

Zakres podstawowy. Uczeń:

4) wyszukuje w sieci potrzebne informacje i zasoby, ocenia ich przydatność oraz wykorzystuje w rozwiązywanych problemach.

III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi.

Zakres podstawowy. Uczeń:

1) zapoznaje się z możliwościami nowych urządzeń cyfrowych i towarzyszącego im oprogramowania;

2) objaśnia funkcje innych niż komputer urządzeń cyfrowych i korzysta z ich możliwości;

3) rozwiązuje problemy korzystając z różnych systemów operacyjnych;

IV. Rozwijanie kompetencji społecznych.

Zakres podstawowy. Uczeń:

6) poszerza i uzupełnia swoją wiedzę korzystając z zasobów udostępnionych na platformach do e-nauczania.

### **Kształowane kompetencje kluczowe:**

- kompetencje cyfrowe;
- kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się;
- kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii.

### **Cele operacyjne (językiem ucznia):**

- Omówisz podstawy teorii koloru.
- Wyjaśnisz mechanizm powstawania koloru.
- Ocenisz znaczenie precyzyjnego rozróżniania poszczególnych barw, ich odcieni, a także kontrastów zachodzących między nimi.
- Przedstawisz możliwości, jakie stwarza umiejętne operowanie kolorem w filmie.

### **Strategie nauczania:**

- konstruktywizm;
- konektywizm.

### **Metody i techniki nauczania:**

- dyskusja;
- gra dydaktyczna;
- z użyciem komputera;
- pokaz;
- rozmowa kierowana.

### **Formy pracy:**

- praca indywidualna;
- praca w parach;
- praca w grupach;
- praca całego zespołu klasowego.

### **Środki dydaktyczne:**

- komputery z głośnikami, słuchawkami i dostępem do internetu;
- zasoby multimedialne zawarte w e-materiale;
- tablica interaktywna/tablica, pisak/kreda;
- kartki.

### **Przebieg lekcji**

### **Przed lekcją:**

1. Nauczyciel udostępnia uczniom e-materiał: „Kolor w filmie”. Uczniowie zapoznają się z treściami w obszarze całego tematu: sekcja „Przeczytaj”, „Audiobook”, „Film edukacyjny II”.

### **Faza wstępna:**

1. Nauczyciel wyświetla sekcję „Wprowadzenie”. Chętny uczeń czyta treść wprowadzenia. Następuje wspólne omówienie kryteriów sukcesu.
2. Nauczyciel rozdaje uczniom kartki, na których wypisują nowo poznane hasła, pytania dotyczące obszaru lekcji, np. pytanie quizowe itp. Nauczyciel zbiera kartki, wypisuje na tablicy hasła i zadaje pytania. Chętni lub wybrani uczniowie udzielają na nie odpowiedzi. Nauczyciel dopowiada i zadaje własne zagadnienia. Uczniowie przyznają sobie punkty.

### **Faza realizacyjna:**

1. Uczniowie dobierają się w pary i wyświetlają sekcję „Film edukacyjny II”. Następnie wykonują polecenie 1 i 2. Nauczyciel nadzoruje pracę uczniów. Chętni lub wybrani uczniowie przedstawiają zastosowane parametry. Nauczyciel analizuje i komentuje pracę uczniów.
2. Uczniowie indywidualnie wykonują polecenia 1 i 2 z sekcji „Audiobook”.

### **Faza podsumowująca:**

1. Nauczyciel ponownie wyświetla na tablicy temat i cele lekcji zawarte w sekcji „Wprowadzenie”. Uczniowie dokonują analizy kryteriów sukcesu.
2. Wybrany uczeń podsumowuje zajęcia, zwracając uwagę na nabyte umiejętności oraz dokonuje porównania wiedzy nabytej przed lekcją i po niej.

### **Praca domowa:**

1. Dla utrwalenia wiedzy z lekcji uczniowie wykonują polecenia 3 i 4 w sekcji „Film edukacyjny”.

### **Materiały pomocnicze:**

1. Blain Brown, *Światło w filmie*, Warszawa 2009.
2. Blain Brown, *Cinematography sztuka operatorska*, Warszawa 2020.
3. David Bordwell, Kristin Thompson, *Film Art. Sztuka filmowa*, Warszawa 2010.
4. Block Bruce A., *Opowiadanie obrazem: tworzenie wizualnej struktury w filmie, telewizji i mediach cyfrowych*, Warszawa 2010.

### **Wskazówki metodyczne:**

- Multimedia w sekcji „Audiobook” można potraktować jako zadanie domowe dotyczące analizy problemu zawartego w temacie „Kolor w filmie cz. 1”.